

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11) 特許番号

第2792571号

(45) 発行日 平成10年(1998) 9 月 3 日

(24) 登録日 平成10年(1998) 6 月 19 日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>

識別記号

F I

H 0 1 H 23/30

H 0 1 H 23/30

請求項の数 3 (全 7 頁)

BEST AVAILABLE COPY

(21) 出願番号 特願平2-31522  
(22) 出願日 平成 2 年(1990) 2 月 14 日  
(65) 公開番号 特開平3-236124  
(43) 公開日 平成 3 年(1991) 10 月 22 日  
審査請求日 平成 5 年(1993) 6 月 4 日  
審判番号 平7-20063  
審判請求日 平成 7 年(1995) 9 月 21 日

(73) 特許権者 999999999  
矢崎総業株式会社  
東京都港区三田 1 丁目 4 番 28 号  
(72) 発明者 小川 喜久男  
静岡県榛原郡榛原町布引原 206-1 矢  
崎部品株式会社内  
(72) 発明者 荒居 和哉  
静岡県榛原郡榛原町布引原 206-1 矢  
崎部品株式会社内  
(74) 代理人 弁理士 三好 秀和 (外 1 名)

合議体

審判長 松野 高尚

審判官 田中 秀夫

審判官 柿沢 恵子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ラバースイッチ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】ハウジングと、  
このハウジングに進退自在にかつ互いに離間して設けられた一対の押体と、  
この各押圧体の下降操作を行う操作ノブと、  
これら各押圧体および操作ノブに対向せしめて前記ハウジングに設けられ前記各押圧体ごとにそれぞれ 2 個の接点部を対向配置した接点配線板と、  
この接点配線板と前記各押圧体との間に介装されたラバースイッチ部材とから構成され、  
前記ラバースイッチ部材に、前記各押圧体の進退により前記各接点部の開閉を順次実施可能な、それぞれ一対のラバー接触部を設けると共に、  
この各ラバー接触部の内部に、それぞれ一対の導通片を、前記各接点部に対向せしめて、かつ一方の導通片か

ら一方の接点部までの間隔  $m$  と、他方の導通片から他方の接点部までの間隔  $n$  が  $m < n$  となるように設け、  
さらに前記ラバー接触部に対し、作動ストローク差を吸収して 2 段階に作動可能な 2 段作動手段を構成せしめたことを特徴とするラバースイッチ。

【請求項 2】 2 段作動手段を、各押圧体に押されて一方の接点部に圧接後、さらに押圧可能なオーバーストローク形のラバー接触部で構成したことを特徴とする請求項 1 記載のラバースイッチ。

【請求項 3】 各押圧体が、それぞれハウジングに摺動自在に支持された第 1 押圧部材と第 2 押圧部材とからなり、前記各第 1 押圧部材は前記ハウジングに摺動自在に支持された摺動子およびこれと各ラバー接触部との間に介装された各圧縮ばねとからなり、2 段作動手段を前記各第 1 押圧部材で構成したことを特徴とする請求項 1 記

5

がそれぞれ設けられている。

なお、各接点部15a、…16bは第3図に示すように配線17aと配線17bとを絶縁帯17cを介して離間対向して形成されており、導通片の圧接により両配線17a、17bが導通するようになっている。

接点配線板14と押圧体8、9との間には、ラバースイッチ部材18が介装されている。これには接点部15a、15bに対向してラバー接触部19a、19bが設けられており、接点部16a、16bに対向してラバー接触部20a、20bが設けられている。また、ラバー接触部19a、19b、20a、20bは上  
10 面が押圧体8、9に当接しており、内部には導通片19c、19d、20c、20dが設けられており、押圧体8、9に押圧されると弾性的に挫屈し、これら導通片19c…20dが対応している接点部15a、…16bにそれぞれ圧接して回路を開じる。押圧力が除かれると復帰し回路が開く。

さて、ラバー接触部19a、20aは接点部15a、16aに圧接後さらに若干の距離押圧前進可能な構造になっている。すなわちオーバストローク形のラバー接触部であって、例えば、第2図に示すように、カバー接触部19aとラバー接触部19bとでは、一方の導通片19cから一方の接点部15aまでの間隔mと、他方の導通片19dから他方の接点部15bまでの間隔nが $m < n$ となるように設定してある。この作動ストロークの差はオーバストローク形のラバー接触部19aで吸収されるので、2段に分けて接点部投入が行われる。すなわち、ラバー接触部19a、20aはそれぞれ2段作動手段21を構成している。

なお、接点部15aはウインドの手動上昇接点部であり、接点部15bはウインドのオート上昇接点部である。また、接点部16aは手動下降接点部であり、接点部16bはオート下降接点部である。従って、押圧体8はウインド  
30 上昇用であり、押圧体9はウインド下降用である。

さらにまた、上部開口2には操作ノブ25が回転自在に取り付けられている。このノブ25は矢印26の方向に回転させることにより、押圧体8を前進させ、ウインド上昇を行わせ、矢印27の方向に回転させることにより押圧体9を前進させ、ウインド下降をおこなわせるものである。

さらにまた、操作ノブ25には中央部に設けた取り付け孔に圧縮ばね28とピン29とからなる節度手段30が取り付けられており、ピン29と受け溝6との摩擦により、適度の  
40 節度感が得られるようになっている。

本実施例は上述のように構成されているが、次に作用につき第4図ないし第5図を参照して説明する。

操作ノブ25を矢印26の方向に所定の角度回転させると、押圧体8が前進下降して、ラバー接触部19a、19bを下降させる。下降により先ず導通片19cが手動上昇接点部15aに圧接し、第4図(イ)、(ロ)に示す1段作動の状態になりこれを導通させる。この状態を保てば、ウインドガラスは上昇し、操作ノブ25を元に戻せば導通片19cが上昇離間し、ウインドガラスは上昇を停止する。  
50

6

次に操作ノブ25を再び矢印26の方向に回転させると、上述したように、まず導通片19cが接点部15aに圧接し、ウインドガラスは上昇を開始するが、さらに所定角度回転させると、2段作動手段21であるラバー接触部19aが圧接後さらに撓みストローク差を吸収するのでラバー接触部19bは下降を続け、導通片19dがオート上昇接点部15bに圧接し、第5図(イ)、(ロ)に示す2段作動の状態になる。この2段作動によりオート上昇になる。

操作ノブ25を反対に矢印27の方向に回転させた場合は、まず最初の回転位置ではウインドガラスの手動下降となり、さらに大きく回転した位置ではオート下降になる。これの詳細の上述した内容とはほぼ同様なので、説明を省略する。

次に、第2の実施例につき第6図ないし第10図を参照して説明する。

本実施例は第1の実施例とは押圧体とこれに設けられた2段作動手段が相違しており、その他はほぼ同様なので、同様部分には同一の番号を付して、詳細な説明は省略する。

第6図は本実施例の要部断面正面図で、第7図は第6図のVII-VII線に沿った断面側面図、第8図は第6図のVIII-VIII線に沿った断面側面図、第9図(イ)、(ロ)および第10図(イ)、(ロ)は作用説明図である。

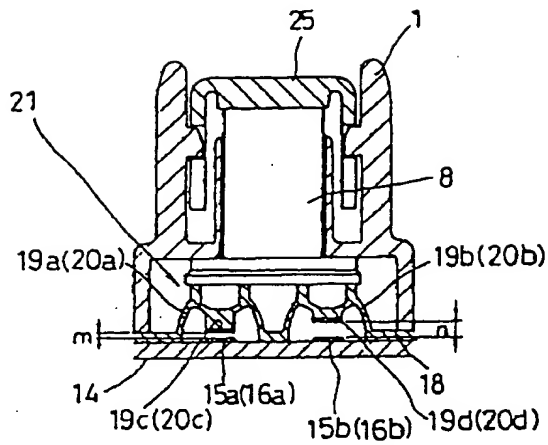
1はハウジングで、上部開口には操作ノブ25が回転自在に取り付けられており。内部にはウインドガラス上昇用の押圧体51およびウインドガラス下降用の押圧体61が進退自在に設けられている。上昇用の押圧体51は、2段作動手段55を構成する第1押圧体部材52と、棒状の第2押圧部材53とからなっている。第1押圧体52は、ハウジングに摺動自在に支持されかつ突起をハウジングの溝に係合させて回転を阻止した摺動子52aとコイルばね52bとからなっており、このばね52bを介して後述するラバー接触部を押圧しているので、このばね52bの伸縮により作動ストローク差を吸収する。すなわち、第1押圧部材52は2段作動手段55を構成しているのである。

また、押圧体61も同様な構成で、第1押圧部材62と第2押圧部材63とからなっており、第1押圧部材62a、コイルばね62bとからなっている。また第1押圧部材62は2段作動手段65を構成していることは押圧体51の場合と同じである。

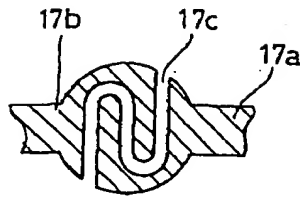
さらにまた、ハウジング1の下部開口には接点配線板14およびラバースイッチ部材56が設けられている。接点配線板14は第1実施例のものと同様で、第1押圧部材52には手動上昇接点部15aが、第2押圧部材53にはオート上昇接点部15bが、第1押圧部材62には手動下降接点部16aが、第2押圧部材63にはオート下降接点部16bがそれぞれ対向して設けられている。

また、第1押圧部材52、62にはラバー接触部57a、58aが対向しており、第2押圧部材53、63にはラバー接触部

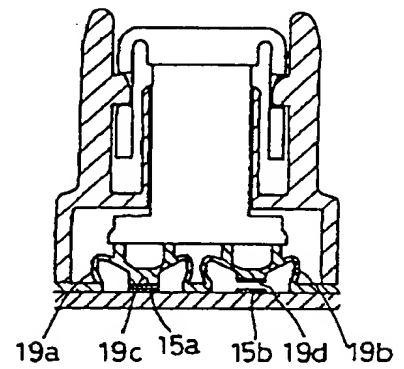
【第 2 図】



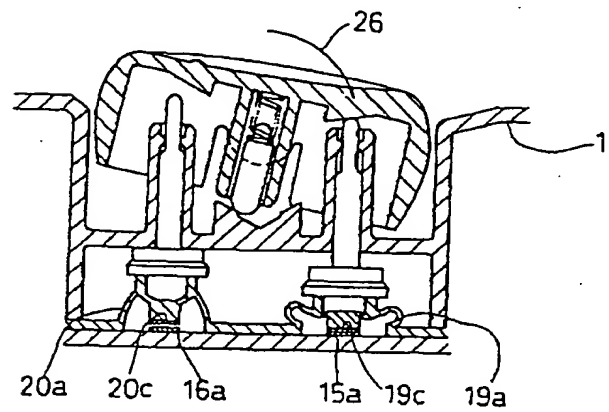
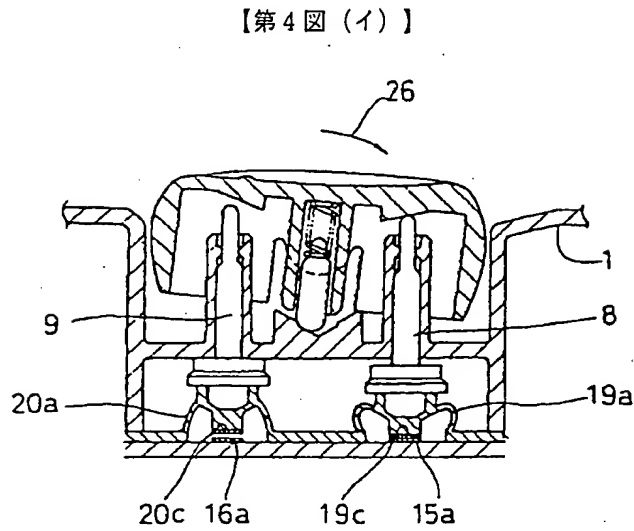
【第 3 図】



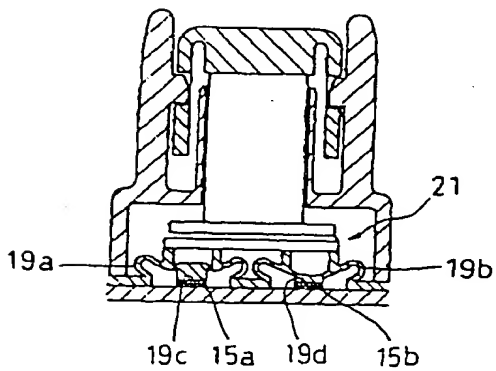
【第 4 図 (口)】



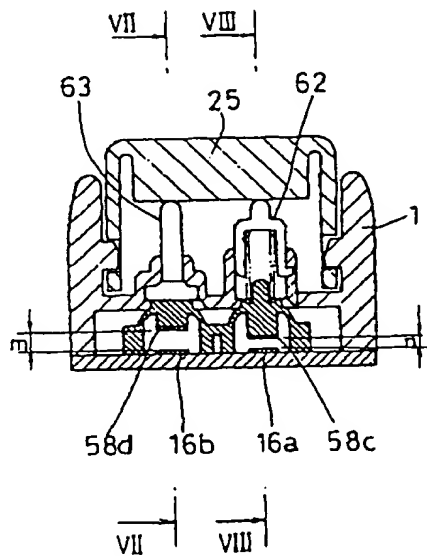
【第 5 図 (イ)】



【第 5 図 (ロ)】

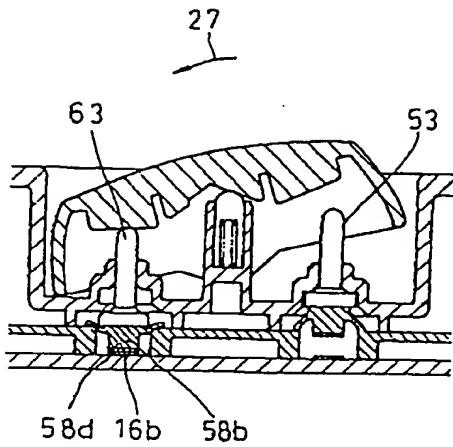


【第 6 図】

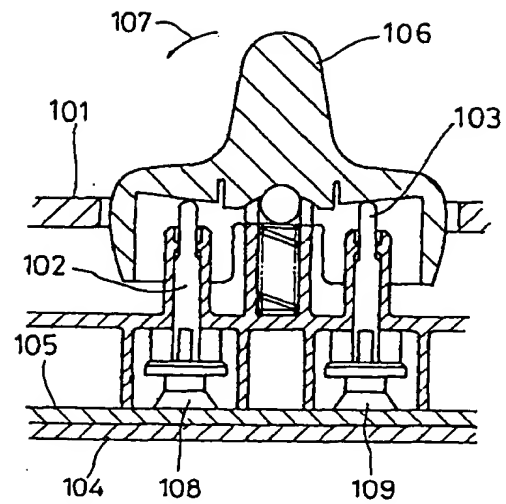


BEST AVAILABLE COPY

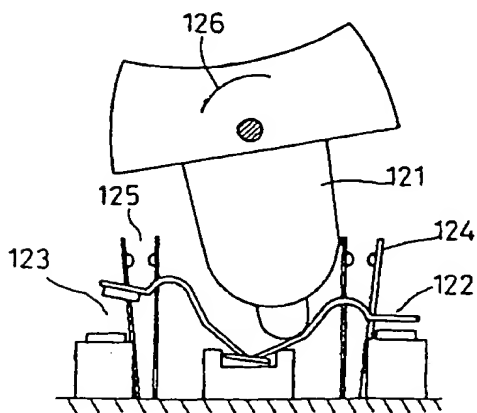
【第 1 0 図 (ロ)】



【第 1 1 図】



【第 1 2 図】



フロントページの続き

- (56) 参考文献 特開 昭61-49319 (J P, A)  
 実開 昭59-88838 (J P, U)  
 実開 昭60-78542 (J P, U)  
 実開 平1-103225 (J P, U)  
 実開 平2-130 (J P, U)  
 実開 昭61-149232 (J P, U)

BEST AVAILABLE COPY